

# Inventorying system with a data processing or communications unit

**Publication number:** DE19812908 (A1)

**Publication date:** 1999-09-23

**Inventor(s):** MEY THORSTEN-UWE [DE]; HERRMANN DIRK [DE] +

**Applicant(s):** BB DATA INF & KOMM SYST GMBH [DE] +

**Classification:**






- **International:** **B65G1/137; G06Q10/00; G06Q50/00; B65G1/137; G06Q10/00; G06Q50/00; (IPC1-7): G05B15/02; G06F15/163; G06F17/60**

- **European:** G06Q10/00E

**Application number:** DE19981012908 19980318






**Priority number(s):** DE19981012908 19980318

**Also published as:**

-  ZA200004886 (A)
-  JP2002507526 (T)
-  EP1062611 (A1)
-  EP1062611 (B1)
-  WO9948033 (A1)

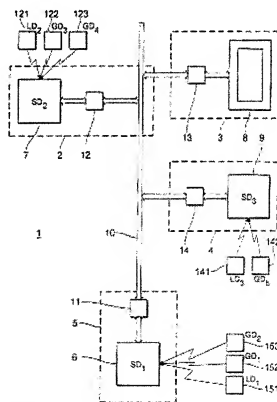
more >>

**Cited documents:**

-  DE19602596 (A1)
-  DE19509836 (A1)
-  DE4322500 (A1)
-  US5051741 (A)
-  WO9701154 (A1)

## Abstract of DE 19812908 (A1)

Various data processing systems (6-9) separated at different locations (2-5) form a computer network or work stations and server stations. They are connected to a data network (10) for data exchange by data network bottom tanks (11-14). These tanks have location identifiers with information on a station's location. A data processing station (8) acts as a main surveillance station for inventory data, listing and printing as tabulated calculations. - DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included for an inventorying method



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide



⑩ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

# Offenlegungsschrift DE 198 12 908 A 1

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 06 F 17/60**  
G 06 F 15/163  
G 05 B 15/02

②① Aktenzeichen: 198 12 908.4  
②② Anmeldetag: 18. 3. 98  
②③ Offenlegungstag: 23. 9. 99

DE 198 12 908 A 1

→ keine 10-fache/100-fache Vergrößerung

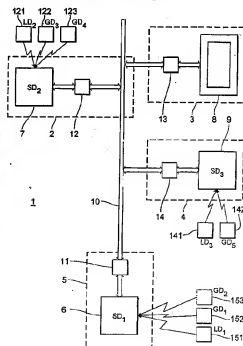
①① **Anmelder:**  
BB-Data Gesellschaft für Informations- und  
Kommunikationssysteme mbH Berlin, 13355 Berlin,  
DE  
  
①② **Vertreter:**  
Christiansen, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 14195 Berlin

①③ **Erfinder:**  
Mey, Thorsten-Uwe, 13597 Berlin, DE; Herrmann,  
Dirk, 12557 Berlin, DE  
  
⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:  
DE 198 02 598 A1  
DE 195 09 838 A1  
DE 43 22 500 A1  
US 50 51 741  
WO 97 01 154 A1  
JP Patents Abstracts of Japan:  
6- 56222 A, M-1615, June 3, 1994, Vol. 18, No. 292;  
4-248008 A;

## Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ **Inventarisierungssystem mit einer Datenverarbeitung- oder Kommunikationsanlage**

⑤⑦ Inventarisierungssystem für Gegenstände, welche jeweils eine individuelle Gegenstands- oder Stationskennung aufweisen, die drahtlos abfragbar ist, aufweisend, ein Computer- bzw. Kommunikationsnetz mit mindestens einem für allgemeine Datenverarbeitungs- bzw. Kommunikationszwecke vorgesehenen Datenverarbeitungs- bzw. Kommunikationsgerät, das mit einer Antenne- und/oder Schaltungs- bzw. Steuerungs- und Kommunikationsanordnung, welches zur Datenverarbeitung oder zum Austausch von Daten auf einem Datennetz ausgestaltet ist, für die Übertragung einer Lokalisationskennung, die sich von anderen Lokalisationskennungen unterscheidet, die für andere Gegenstände vorgesehen sind, oder, ausgenommen in dem Datenverarbeitungsgerät, für die Übertragung einer Lokalisationskennung, die sich von anderen Lokalisationskennungen unterscheidet, die für andere Gegenstände vorgesehen sind, welche die Lokalisationskennung zusammen mit oder in Zuordnung zu mindestens einer Gegenstands- oder Stationskennung in ein zur Übertragung über das Datennetz geeignetes Datenformat als Inventarisierungskennung umsetzt und an das Datennetz zur Übertragung an eine entfernte Überwachungsstation abgibt.



DE 198 12 908 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Inventarisierungssystem für Gegenstände, welche jeweils eine individuelle Inventarisierungskennung aufweisen, die von einer zentralen Stelle aus, insbesondere drahtlos, abfragbar ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei derartigen Inventarisierungssystemen kommt es darauf an, das Vorhandensein und den Standort von Gegenständen, insbesondere auch Gefäßen und Computer- bzw. Kommunikationssystemen, zu erfassen. Es sind in diesem Zusammenhang Inventarisierungssysteme bekannt, bei denen die zu inventarisierenden Gegenstände mit einer elektronisch abfragbare Kennung aufweisenden Etiketten versehen sind, die von einer in der Nähe befindlichen Station interrogierbar sind, welche durch regelmäßige Abfrage das Vorhandensein und die Art der Gegenstände überprüft und somit eine Liste der Inventarisierungskennungen der in der Nähe befindlichen Gegenstände bereithält.

Nachteilig ist hierbei, daß einerseits spezielle Geräte als lokale Zentren angeschafft werden müssen, deren einziger Zweck in der Abfrage und gegebenenfalls Übermittlung der abgefragten Inventarisierungskennungen an eine übergeordnete Stelle besteht. Der Ort der von der lokalen Zentrale erfaßten Gegenstände ergibt sich lediglich aus einer möglichen Individualisierung der lokalen Zentrale selbst, welche daher nicht mehr universell einsetzbar ist und auch nicht beispielsweise in einem Reparaturfall - einfach ausgetauscht werden kann. Darüber hinaus muß die lokale Zentrale als speziell für diesen Zweck vorgesehenes Gerät entwickelt werden, welches insoweit in der Anschaffung und Wartung relativ kostenaufwendig ist.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Inventarisierungssystem der eingangs genannten Art anzugeben, welches mit konventionellen Datenverarbeitungsgeräten betrieben werden kann, die zu dem vorgesehenen Zweck nicht besonders individualisiert zu werden brauchen und auch jederzeit ohne besondere Umstellungsmaßnahmen austauschbar sind.

Diese Aufgabe wird, ausgehend von einem Inventarisierungssystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, durch die im kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs angegebenen Merkmale gelöst.

Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, daß, ausgehend von einem üblichen mit, insbesondere mit PC-kompatiblen Computern ausgestatteten Datennetz, welches Gegenstände mit einer individuellen Kennung (z.B. mit einem Empfänger für extern aufzunehmende Signale insbesondere in Form einer Erweiterungskarte oder extern über eine serielle oder parallele Schnittstelle nachgerüstet bzw. standardmäßig implementiert wird) aus, die die Lokalisationskennung in einem externen Gerät - insbesondere fest mit dem Gebäude oder einem Gebäudeteil verbunden, - an einem vorbestimmten Ort verbleibt. Gerade bei einem passiv abfragbaren Gerät ist eine preisgünstige und robuste Ausführung möglich, so daß die Gefahr eines Versagens gering ist.

Besonders vorteilhaft ist dabei, daß die Lokalisationskennung in einem externen Gerät - insbesondere fest mit dem Gebäude oder einem Gebäudeteil verbunden, - an einem vorbestimmten Ort verbleibt. Gerade bei einem passiv abfragbaren Gerät ist eine preisgünstige und robuste Ausführung möglich, so daß die Gefahr eines Versagens gering ist.

nikatonsnetzwerk, welches in Betrieben und Organisationen ohnehin als Teil der üblichen Infrastruktur vorhanden ist. Die gesamte Zusatzinstallation gestaltet sich dementsprechend äußerst preisgünstig - wenn einmal die bisher erhältlichen Systeme zum Vergleich herangezogen werden.

Die genaue Kenntnis der lokalen Zuordnung von Geräten und Systemen ist insbesondere dann wichtig, wenn eine Reparatur oder Veränderung vorzunehmen ist. Da in diesem Fall ein Servicetechniker sich auf den Weg zu dem betreffenden Gerät machen muß, ist es nützlich, wenn dessen Installationsort mindestens bei einer Station eines Netzwerks - nämlich bei der, von der aus sich der Techniker auf den Weg macht - bekannt ist. Gerade bei größeren Netzen kommt es vor, daß aus organisatorischen Gründen ganze Abteilungen mit ihren Geräten und Datenverarbeitungseinrichtungen in andere Gebäude ziehen, ohne daß es den technischen Abteilungen, die für ihre Wartung zuständig sind, bekannt wird.

Bei dem erfindungsgemäßen Inventarisierungssystem mit Mitteln zur automatischen gemeinsamen Erfassung und Pflege der Lokalisationsdaten von Geräten bzw. Objekten und Datenverarbeitungssystemen werden diese Daten in einer zentralen Datenbank gespeichert. Die Datenverarbeitungssysteme sind mit einem Empfänger für extern aufzunehmende Signale (z.B. mit einem Empfänger für extern aufzunehmende Signale) ausgestattet, der die Lokalisationskennung in einem externen Gerät - insbesondere fest mit dem Gebäude oder einem Gebäudeteil verbunden, - an einem vorbestimmten Ort verbleibt. Gerade bei einem passiv abfragbaren Gerät ist eine preisgünstige und robuste Ausführung möglich, so daß die Gefahr eines Versagens gering ist.

Ersichtlich stellt es einen besonderen Vorteil dar, wenn statische Auswertungen und Bearbeitungen der Inventarisierungsinformationen mit denselben Datenverarbeitungs- oder Kommunikationsgeräten vorgenommen werden können, welche auch die Bereitstellung der Informationen ermöglichen.

Als inventarmäßig zu kennzeichnende Gegenstände, Geräte oder Stationen werden dabei insbesondere alle im Sinne von im Anlagevermögen zu wertende Objekte bezeichnet, für die der Bedarf an Inventarisierungsdaten aus (bilanz-) technischen und/oder büroamtlichen Erfordernissen besteht. Auch sicherheitsrelevante Zugriffsschutzverfahren können insoweit um den Aspekt der Standortinformation bereichert werden.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Lokalisationskennung in dem Datenverarbeitungssystem mit mindestens einer Gegenstands- oder Stationskennung verbunden ist, die über ein Datennetz zu einer Überwachungsstation zu übertragenden, eine Inventarisierungskennung bildenden Daten mit verbunden ist. Welche sich von dem Datenformat der darin enthaltenen Lokalisationskennung - wenn man diese in Alleinbetrachtung betrachtet - unterscheidet, so daß diese Daten nicht mehr in der Weise mit einer weiteren Gegenstands- oder Stationskennung verbunden werden können, auf diese Weise ist sichergestellt, daß Lokalisationsdaten ausschließlich an ihrem Ursprungsort verwendet werden können und somit keine Fehler bei der Übertragung oder Zusammensetzung in dem Sinne entstehen können, daß Gegenstands- oder Stationskennungen mit Lokalisationsdaten an einem

Anstelle des in Fig. 1 dargestellten Computernetzes kann auch ein Kommunikationsnetz Verwendung finden, welches mit Mitteln zur digitalen Übertragung von Daten ausgestattet ist. Hierbei handelt es sich vorzugsweise um ein ISDN-Netz.

Der Speicher für die empfangene Lokalisationskennung LD<sub>2</sub> und die Gegenstandskennungen GD<sub>3</sub> und GD<sub>4</sub> werden an einen Umsetzer 24 weitergeleitet, welcher diese Daten erneut speichert. Die Lokalisationskennung wird weiterhin in Zuordnung zu der einer aus einem Geber 25 für eine der

Station zugeordneten Stationen zusammen mit den anderen Kennungen in einem geeigneten Protokoll zu vorbestimmten Zeiten oder auf Anforderung über die nächstgelegene Datennetzanschlußeinheit 22 hinaus an andere im Datennetz 10 befindliche Datenverarbeitungssysteme - und dabei insbesondere an eine entfernte Überwachungsstation - übermittelt.

Die zusammengefaßten oder in entsprechender Zuordnung übertragenen Lokalisations- und Gegenstands bzw. Datenverarbeitungsstationsdaten (LD+SD) werden in einem solchen Protokoll zusammengefaßt, welches zur Übertragung von Daten auf dem Netz geeignet ist. Die übertragenen zusammengefaßten Lokalisations- und Gegenstandsdaten unterscheiden sich insoweit von den reinen Lokalisations- bzw. Datenverarbeitungsstationsdaten LD und SD in Allein-

stellung. Der Umsetzer 24 der Datenverarbeitungsstation 7 steht mit dem Prozessor 21 in Verbindung, welcher die beschriebene Datenkommunikation steuert.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht aus einem System mit drei logischen Funktionseinheiten:

a) **Ein räumliches Informationssystem, in welchem ausschließlich in der Umgebung dieses lokalen Gebers verfügbar sind und nur von ihm auf dem gemeinsamen Datennetz 10 übertragen werden können, Lokalisations- und Gegenstandsdatenverarbeitungsstationen, die eine Datenverarbeitungsstationen- und Kommunikationsnetzwerk bilden.** Diese Daten können damit nicht unmittelbar zu anderen Datenverarbeitungs- oder Kommunikationssystemen gelangen, welche an räumlich entfernten und somit "fremden" Aufstellungsorten stehen. Hierzu können separate Verbindungsleitungen oder Kommunikationskanäle zwischen Lokalisationsgeber und Datenverarbeitungsstationen oder aber geeignete Filter bzw. Schalter verwendet werden, welche synchron zur Abgabe der Lokalisationsinformation die Datenverbindung zum Gesamtnetz unterbrechen. Lediglich die Verbindung zum jeweiligen Datenverarbeitungssystem bleibt insoweit bestehen.

b) **Ein räumliches Informationssystem, in welchem ausschließlich in der Umgebung dieses lokalen Gebers verfügbar sind und nur von ihm auf dem gemeinsamen Datennetz 10 übertragen werden können, Lokalisations- und Gegenstandsdatenverarbeitungsstationen, die eine Datenverarbeitungsstationen- und Kommunikationsnetzwerk bilden.** Diese Daten können damit nicht unmittelbar zu anderen Datenverarbeitungs- oder Kommunikationssystemen gelangen, welche an räumlich entfernten und somit "fremden" Aufstellungsorten stehen. Hierzu können separate Verbindungsleitungen oder Kommunikationskanäle zwischen Lokalisationsgeber und Datenverarbeitungsstationen oder aber geeignete Filter bzw. Schalter verwendet werden, welche synchron zur Abgabe der Lokalisationsinformation die Datenverbindung zum Gesamtnetz unterbrechen. Lediglich die Verbindung zum jeweiligen Datenverarbeitungssystem bleibt insoweit bestehen.

Die jeweiligen Datenmengen sind aber so ausgestaltet, daß sowohl die Lokalisationskennungen als auch die Gegenstands- und Inventarisierungskennungen unterschiedlichen Datenmengen angehören, so daß die Lokalisationskennung einer entfernten Station nicht mit der Kennung eines Gegenstands zusammen auftreten kann, der nicht seinen Standort bei dem Geber der Lokalisationskennung hat. Insoweit bildet also die Selektion des Datenformats - und gegebenenfalls eine zusätzliche Codierung und Filterung der Daten eine Sicherheit gegen Fehlsteuerungen und -zuordnungen.

Die genannten Bedingungen sind auf ohne weiteres auf herkömmlichen Datenverarbeitungs- und Kommunikationssystemen einzuhalten, so daß das erfindungsgemäße System üblichen Datenverarbeitungs- und Kommunikationsanlagen auf einfache Weise zugefügt werden kann.

Als Lokalisationsgeber können insbesondere auch Sender in Frage, die über Funk-, Infrarot- oder Schallwellen die Lokalisationsdaten an das Datenverarbeitungssystem übertragen. Die Lokalisationsgeber werden gegeneinander abgesichert, so daß Mehrfachzuordnungen eines Datenverarbeitungssystem zu mehreren Lokalisationsgebern nicht möglich sind.

Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend angegebenen bevorzugten Ausführungsbeispiele. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten möglich, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteten Aufstellungen Gebrauch macht.

#### Patentansprüche

1. Inventarisierungssystem für **verschiedene, räumlich getrennte Gegenstände oder Stationen, die eine Datenverarbeitungsstationen- und Kommunikationsnetzwerk bilden, das durch eine Kennung ausgedrückt wird, die drahtlos abfragbar ist, gekennzeichnet durch,**

ein Computer- bzw. Kommunikationsnetz mit mindestens einem für allgemeine Datenverarbeitungs- bzw. Kommunikationszwecke vorgesehenen Datenverarbeitungs- bzw. Kommunikationssystem in Form einer Arbeits- und/oder Serverstation bzw. einem Kommunikationssender, welches zur Datenverarbeitung oder zum Austausch von Daten auf einem Datenverarbeitungs- bzw. Kommunikationsnetz ausgestaltet ist,

ein **Informationssystem, in welchem ausschließlich in der Umgebung dieses lokalen Gebers verfügbar sind und nur von ihm auf dem gemeinsamen Datennetz 10 übertragen werden können, Lokalisations- und Gegenstandsdatenverarbeitungsstationen, die eine Datenverarbeitungsstationen- und Kommunikationsnetzwerk bilden.** Diese Daten können damit nicht unmittelbar zu anderen Datenverarbeitungs- oder Kommunikationssystemen gelangen, welche an räumlich entfernten und somit "fremden" Aufstellungsorten stehen. Hierzu können separate Verbindungsleitungen oder Kommunikationskanäle zwischen Lokalisationsgeber und Datenverarbeitungsstationen oder aber geeignete Filter bzw. Schalter verwendet werden, welche synchron zur Abgabe der Lokalisationsinformation die Datenverbindung zum Gesamtnetz unterbrechen. Lediglich die Verbindung zum jeweiligen Datenverarbeitungssystem bleibt insoweit bestehen.

2. Inventarisierungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lokalisationskennung in dem Datenverarbeitungsstationen- und Kommunikationsnetzwerk mit mindestens einer Gegenstands- und/oder Stationskennung zu einer auf dem Datennetz zu einer Überwachungsstation zu übertragenden, eine Inventarisierungskennung bildenden Dateneinheit verbunden wird, welche sich von dem Datenformat der darin enthaltenen Lokalisationskennung allein unterscheidet, so daß diese Dateneinheit nicht mehr in anderer Weise mit einer weiteren Gegenstands- und/oder Stationskennung zu einer gültigen Inventarisierungskennung verbunden werden kann.

3. Inventarisierungssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Lokalisations-, Gegenstands- bzw. Stationskennungen und Inventarisierungskennungen unterschiedlichen Datenmengen angehören, welche auch gegenseitig keine Dupletten aufweisen.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Mittel zur drahtlosen Übertragung einer Kennung von mit einem mit einem Gebäudeteil fest verbundenen Geber, welcher aus einem Speicher für die Lokalisationskennung und einem HF-Sender besteht, der zur Übertragung der jeweiligen Kennung an den HF-Empfänger ausgestaltet ist.

5. Inventarisierungssystem nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch Mittel zur drahtlosen Übertragung einer Kennung von mit einem Gegenstand und/

oder einer Datenverarbeitungsstation fest verbundenen Geber für die Gegenstands- bzw. Stationskennung, welcher aus einem Speicher für die Gegenstands- bzw. Stationskennung und einem HF-Sender besteht, der zur Übertragung der jeweiligen Kennung an den HF-Empfänger ausgestaltet ist. 5

6. Inventarisierungssystem nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lokalisations-, Gegenstands- oder Stationskennung durch einen elektrischen Parameter mindestens eines elektrischen oder elektronischen Bauelements bestimmt wird. 10

7. Inventarisierungssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Geber für die Lokalisationskennung einerseits und der Geber für die Gegenstands- oder Stationskennung andererseits unter sich technisch gleichartig ausgestaltet sind und durch entsprechende Umschaltmittel und/oder durch Hinzufügen eines die auszusendende Kennung bestimmenden Bauelements für den einen oder den anderen Zweck einsetzbar ist. 15 20

8. Inventarisierungssystem nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem HF-Sender um ein passives System handelt, das seine Energie von einer weiteren HF-Quelle bezieht, welche insbesondere beim Empfänger angeordnet ist. 25

9. Inventarisierungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Kommunikationsnetz um ein ISDN-Netz handelt. 30

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

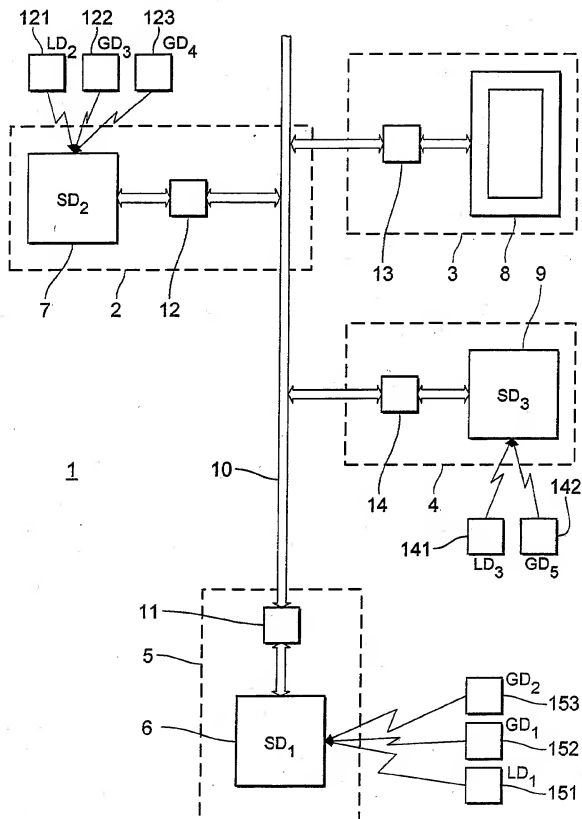


Fig.1



